

**Временная методика
учета тепловой энергии на нужды отопления
и горячего водоснабжения при наличии
общедомовых (коллективных) приборов учета**

1. Общие положения

- 1.1. Методические рекомендации предназначены для определения объема тепловой энергии, необходимой для отопления многоквартирного дома и объема тепловой энергии, необходимой для нагрева 1 куб.м. холодной воды не ниже температуры 60 градусов по Цельсию для многоквартирных домов, оборудованных общедомовыми (коллективными) приборами учета тепловой энергии.
- 1.2. Рекомендации разработаны на основании Жилищного кодекса РФ, Правил предоставления коммунальных услуг гражданам, утвержденных постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 г. № 307, Правил, обязательных при заключении управляющей организацией или товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом договоров с ресурсоснабжающими организациями, утвержденных постановлением Правительства РФ от 14.02.2012 г. № 124, Методики определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения, утвержденной приказом Госстроя РФ от 06.05.2000 № 105, Правил учета тепловой энергии и теплоносителя, утвержденных Минтопэнерго РФ от 12.09.1995, №Вк - 4936, администрацией Костомукшского городского округа и согласованы комиссией по жилищной политике Совета Костомукшского городского округа, ресурсоснабжающими и управляющими организациями Костомукшского городского округа.
- 1.3. Целями настоящей Методики являются:
- упорядочение расчета и начисления оплаты за коммунальные услуги: отопление и горячее водоснабжение в жилых многоквартирных домах, оборудованных общедомовыми (коллективными) приборами учета воды и тепла;

- создание возможности для жильцов влиять на размер индивидуальных оплат за отопление и горячее водоснабжение путем регулирования потребления теплоэнергии для нужд отопления и горячего водоснабжения в жилых помещениях;

- создание мотивации к экономии тепловой энергии и воды в жилых помещениях.

1.4. Пункт 4.2.1. раздела 4 Настоящей Методики распространяется для расчета размера платы за горячее водоснабжение для многоквартирных домов, не оборудованных общедомовыми приборами учета тепловой энергии и холодного водоснабжения.

2. Основные термины и определения

2.1. Индивидуальный потребитель тепловой энергии – гражданин (или юридическое лицо), распоряжающийся частью помещений жилого или нежилого здания на правах собственности или аренды (субаренды) и пользующийся коммунальными услугами центрального отопления и горячего водоснабжения, предоставляемыми исполнителем коммунальных услуг - управляющей (эксплуатирующей) организацией.

2.2. Управляющая (эксплуатирующая) организация - юридическое лицо, предоставляющее коммунальные услуги индивидуальным потребителям в соответствии с договорами социального найма, аренды, договорами на техническое обслуживание или другими видами договоров в соответствии с действующим законодательством.

2.3 Ресурсоснабжающая организация – организация, осуществляющая поставку коммунального ресурса (тепловой энергии), используемого для предоставления коммунальных услуг отопления и горячего водоснабжения.

2.4. «Коллективный (общедомовой) прибор учёта» - средство измерения (совокупность средств измерения и дополнительного оборудования), используемое для определения объёмов (количества) коммунального ресурса, поданного в многоквартирный дом;

2.5.Счетчик тепловой энергии и теплоносителей (теплосчетчик) – средство измерений, предназначенное для измерений отпущенных (потребленных) тепловой энергии и теплоносителя, прошедших через подающие (подводящие) и обратные (отводящие) трубопроводы элемента систем теплоснабжения и теплопотребления - объекта измерений.

2.6. Расчетный период – установленный договором теплоснабжения промежутки времени, за который должны быть определены и полностью оплачены абонентом потребленная тепловая энергия и израсходованный теплоноситель.

3. Определение количества тепловой энергии, израсходованной потребителем с учетом времени нештатных ситуаций

3.1 К нештатным ситуациям ($T_{вос}$) относятся:

- 3.1.1. работа теплосчетчика при расходах теплоносителя ниже минимального или выше максимального пределов расходомера;
- 3.1.2. работа теплосчетчика при разности температур теплоносителя ниже минимального установленного значения для данного тепловычислителя;
- 3.1.3. функциональный отказ, а именно неисправность тепловычислителя или любого из элементов входящих в измерительную схему теплосчетчика;
- 3.1.4. изменение направления потока теплоносителя;
- 3.1.5. отсутствие электропитания теплосчетчика;
- 3.1.6. отсутствие теплоносителя;
- 3.1.7. другие причины.

3.2 Временной баланс считается по формуле:

$$T_{ОП} = T_{РАБ} + T_{вос} \quad (1)$$

где $T_{ОП}$ – время отчетного периода;

$T_{РАБ}$ – время нормальной работы теплосчетчика в штатном режиме.

$T_{вос}$ - *время нештатных ситуаций.*

3.3. Потребленная тепловая энергия за отчетный период:

$$Q_{П} = Q_{И} + Q_{ТП} + Q_{корр} + Q_{УТ}, \text{ Гкал} \quad (2)$$

где $Q_{И}$ – тепловая энергия, измеренная теплосчетчиком за время $T_{раб}$,
 $Q_{ТП}$ – тепловые потери, если учет ведется не на границе эксплуатационной ответственности, определяются в договоре и берутся равными частями в течение всего года.

$Q_{корр}$ – тепловая энергия, израсходованная в период нештатных ситуаций

$$Q_{корр} = \frac{Q_{И}}{T_{РАБ}} * T_{вос} * Kt \text{ Гкал} \quad (3)$$

где $Q_{и}$ – показания теплосчетчика за время работы в штатном режиме $T_{РАБ}$,

K_t – температурный коэффициент для корректировки фактической температуры наружного воздуха на период работы теплосчётчика в нештатных ситуациях.

$K_t = K_{ti} / K_{t(i-1)}$, где:

K_{ti} – температурный коэффициент расчётного периода (нештатной ситуации),

$$K_{ti} = \frac{T_{вн} - T_{срo i}}{T_{вн} - T_{рo i}} \quad (4)$$

где:

$T_{вн} = 20^{\circ}\text{C}$ - температура внутреннего воздуха отапливаемых жилых помещений (Постановление № 307 от 23.05.2006г.)

$T_{срo i}$ - среднесуточная температура наружного воздуха за расчётный период (нештатных ситуаций),

$T_{рo} = -32^{\circ}\text{C}$, расчетная температура наружного воздуха в целях проектирования отопления ($^{\circ}\text{C}$);

$K_{t(i-1)}$ – температурный коэффициент периода, предшествующего периоду нештатной ситуации,

$$K_{t(i-1)} = \frac{T_{вн} - T_{срo(i-1)}}{T_{вн} - T_{рo}}, \quad (5)$$

где:

$T_{срo(i-1)}$ - среднесуточная температура наружного воздуха за расчётный период, предшествующий периоду нештатной ситуации,

В данном случае также необходимо учитывать продолжительность расчётных периодов, i и $(i-1)$.

3.4. При значении $T_{вoс}$ свыше 15 календарных дней за отчетный период, величина потребления тепловой энергии осуществляется расчетным способом в соответствии с действующим законодательством.

3.5. $Q_{УТ}$ – тепловая энергия, невозвращенная потребителем вместе с потерянным теплоносителем (утечка, несанкционированный разбор теплоносителя).

$$Q_{УТ} = M_{УТ} \times (t_2 - t_{ХВ}) \times 10^{-3}, \text{ Гкал} \quad (6)$$

где:

$M_{УТ}$ – расчетная масса утечки теплоносителя;

t_2 – температура теплоносителя в обратном трубопроводе

$t_{ХВ}$ – температура холодной воды

4. Методы учета тепловой энергии на цели отопления и горячего водоснабжения

Общее количество тепловой энергии и теплоносителя, потреблённое за расчётный период на цели отопления и горячего водоснабжения определяется из теплового баланса систем теплоснабжения многоквартирного дома.

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{от}} + Q_{\text{гвс}}, \text{ Гкал} \quad (7)$$

Плата за отопление:

$$P_{\text{от.}i} = \frac{Q_{\text{от}}}{S_{\text{д}}} \times S_i \times T_{\text{т}}, \text{ руб}, \quad (8)$$

где:

$Q_{\text{от}}$ – кол-во теплоэнергии, потреблённой МКД на цели отопления, Гкал

$S_{\text{д}}$ – общая площадь всех квартир МКД, м²

S_i – общая площадь i -той квартиры, м²

$T_{\text{т}}$ – тариф на тепловую энергию, руб/ Гкал.

Плата за горячее водоснабжение:

$$P_{\text{гвс } i} = q_{\text{гвс}} \times Q_{\text{гвс}} \times T_{\text{т}} + T_{\text{в}} \times Q_{\text{гвс}}, \quad (9)$$

где:

$Q_{\text{гвс}}$ – объём потреблённой горячей воды,

$T_{\text{в}}$ – тариф холодной воды

$q_{\text{гвс}}$ – кол-во теплоэнергии для нагрева 1 м³ холодной воды определяется по формуле (10)

4.1. При наличии коллективного (общедомового) прибора учёта тепловой энергии и наличии приборов учёта по одному из видов нагрузок, плата по i квартире определяется по приведённым в п.4 формулам (8), (9).

4.2 . При наличии коллективного (общедомового) прибора учёта тепловой энергии и отсутствии приборов учёта по одному из видов нагрузок:

4.2.1 Теплоэнергия для приготовления 1 м³ горячей воды определяется, согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 15.02.2011г. № 47 (п.58):

$$q_{\text{гвс}} = c \times \rho \times (T_{\text{гвс}} - T_{\text{хвс}}) \times (1 + K_{\text{п}}), \text{ Гкал/м}^3, \quad (10)$$

где:

c – удельная теплоёмкость воды, Гкал/кг x 1 град.С (=1);

ρ – плотность воды при температуре 60°С (983,24);

$T_{\text{гвс}} = 60^{\circ}\text{C}$ (СанПиН 2.1.4.2496-09

$T_{\text{хвс}} = 7,5^{\circ}\text{C}$ – среднегодовая температура холодной воды (СНиП 2.04.07-86);

Кп – коэффициент, учитывающий потери тепла трубопроводами систем централизованного горячего водоснабжения, принимается по табл.1 прил.2 СП 41-101-95, зависит от конструкции системы горячего водоснабжения.

4.2.2 Объём горячей воды определяется показаниями индивидуальных приборов учёта горячей воды или, при их отсутствии, по нормативу.

4.2.3 Теплоэнергия на цели отопления определяется, из теплового баланса:

$$Q_{от} = Q_{общ} - Q_{гвс} \quad (11)$$

4.2.3. Теплоэнергия на цели отопления i квартиры определяется по формуле 12

$$Q_i = Q_{от} / S_d * S_i \quad (12)$$

где :

Q_i – объём теплоэнергии на отопление i квартиры,

$Q_{от}$ – объём теплоэнергии, израсходованный на отопление дома, определенный по формуле (11),

S_d – площадь жилых и нежилых помещений дома, определенная по техническому паспорту,

S_i – площадь квартиры, определенная по техническому паспорту квартиры или по иному регистрационному документу.

5 Порядок считывания показаний приборов учета

5.1. Снятие показаний с общедомовых (коллективных) приборов учета осуществляется управляющей и обслуживающей тепловую организацию в присутствии РСО.

5.2 При снятии ежемесячных показаний приборов учета могут присутствовать представители Совета дома, наделенные в соответствии с действующим законодательством, полномочиями.

5.3. В закрытых системах теплоснабжения на узле учета тепловой энергии приборов должны определяться следующие величины:

- время работы приборов узла учета;
- полученная тепловая энергия;
- масса (или объём) полученного теплоносителя по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу;
- масса (или объём) полученного теплоносителя по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу за каждый час;
- среднечасовое и среднесуточное значение температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах узла учета.

5.4. Объём потреблённой теплоэнергии за отчётный период (месяц) определяется, основываясь на месячные архивные данные узла учёта теплоэнергии. Эти данные

обслуживающая организация передаёт в РСО в электронном виде и на бумажном носителе не позднее 3 числа месяца, следующего за отчётным. После обработки данных, РСО передаёт в управляющие организации реестр потребления тепловой энергии жилыми домами, имеющими узел учёта тепловой энергии, не позднее 5 числа месяца, следующего за отчётным.

Пояснения

1. K_t – температурный коэффициент для корректировки фактической температуры наружного воздуха на период работы теплосчётчика в нештатных ситуациях.

2. M_{UT} – расчетная масса утечки теплоносителя; (рассчитывается как M_1 (подача) - M_2 (обратка).

t_2 – температура теплоносителя в обратном трубопроводе (по источнику- узел учета Ледозерский перекресток – $\min T - 41,5$; $\max T - 70$ град .)

$t_{ХВ}$ – температура холодной воды – 7,5 град. Рассчитывается в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 № 306 при отсутствии данных метеослужбы

лето - 3 мес*15 град.=45,

зима 9 мес*5 град =45

$T_{ХВС} = (45+45)/12 = 7,5$ град.

3. Коэффициент, учитывающий потери тепла трубопроводами

Утверждены постановлением Правительства РФ от 23.05.2006 № 306

Тип системы горячего водоснабжения	Коэффициент, учитывающий потери тепла, K_{mn} без наружных сетей горячего водоснабжения
Закрытая система с изолированными стояками	
без полотенцесушителей	0,1
с полотенцесушителями, подключенными к системе ГВС	0,2
Закрытая система с неизолированными стояками	
без полотенцесушителей	0,2
с полотенцесушителями, подключенными к системе ГВС	0,3
Открытая система с изолированными стояками	
без полотенцесушителей	0,15

с полотенцесушителями, подключенными к системе ГВС	0,25
Открытая система с неизолированными стояками	
без полотенцесушителей	0,25
с полотенцесушителями, подключенными к системе ГВС	0,35